

PCT/EP2004/006863

345 P 379 PCT

5 **Patentansprüche:**

1. Multifunktionsantenne mit den folgenden Merkmalen:

- die Antenneneinrichtung umfasst zumindest vier Antennen (A, B, C, D),
- 10 - eine Antenne (C) ist zum Empfang von Satellitensignalen, insbesondere digitalen Satellitensignalen, geeignet,
- eine Antenne (A) ist zum Empfang von terrestrischen Signalen, insbesondere terrestrisch ausgestrahlten Radioprogrammen, vorgesehen,
- 15 - es ist eine Antenne (D) für den Mobilfunkbereich vorgesehen und
- es ist eine Antenne zur Ermittlung der Geoposition vorgesehen,

20 **gekennzeichnet durch** die folgenden weiteren Merkmale

- die Antenne (A) zum Empfang von terrestrischen Signalen ist als getrennte Antenne zusätzlich zu der Antenne (C) zum Empfang von Satellitensignalen vorgesehen,
- 25 - die zumindest vier Antennen (A, B, C, D) sind in einer vorgegebenen Reihenfolge auf einem Chassis (1) angeordnet, nämlich an einem Ende ist die An-

- 5           tenne (A) zum Empfang der terrestrisch ausge-  
strahlten Signale, nachfolgend die Antenne (B) zur  
Bestimmung der Geoposition, nachfolgend die Anten-  
ne (C) zum Empfang von Satellitensignalen, und  
nachfolgend die Antenne (D) für den Mobilfunkbe-  
reich angeordnet,
- 10           -       der Mittenabstand zwischen der terrestrischen An-  
tenne (A) und der benachbarten Antenne (B) zur  
Geopositionierung ist kleiner als der Mittenab-  
stand zwischen der Antenne (B) und der benachbar-  
ten Antenne (C) zum Empfang von Satellitensigna-  
len,
- 15           -       der Mittenabstand zwischen der Antenne (B) für die  
Geopositionierung und der benachbarten Satelliten-  
antenne (A) ist kleiner als der Mittenabstand zwi-  
schen der Antenne (C) und der Antenne (D) für den  
Mobilfunkbereich, und
- 20           -       die Antenne (A) zum Empfang der terrestrisch aus-  
gestrahlten Signale ist im vorlaufenden Bereich  
(3) des Chassis (1) angeordnet, so dass die dazu  
am entferntest sitzende Antenne (D) für den Mobil-  
funkbereich im nachlaufenden Bereich (9) auf dem  
Chassis (1) angeordnet ist.

25       2. Multifunktionsantenne nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-  
zeichnet**, dass die drei benachbarten Antennen (A), (B),  
(C) auf dem Längsbereich des Chassis (1) angeordnet sind,  
der weniger als 60% der Gesamtlänge des Chassis (1) be-  
trägt.

30       3. Multifunktionsantenne nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch  
gekennzeichnet**, dass die Antenne (C) zum Empfang der Sa-  
tellitensignale aus einer Patch-Antenne besteht.

4. Multifunktionsantenne nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
**dadurch gekennzeichnet**, dass die Antenne (B) für die  
Durchführung einer Geopositionierung aus einer Patch-An-  
5     tenne besteht.

5. Multifunktionsantenne nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
**dadurch gekennzeichnet**, dass die Antenne (A) zum Empfang  
von terrestrischen Signalen aus zumindest einem Monopol  
10    besteht, vorzugsweise in Stabform.

6. Multifunktionsantenne nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
**dadurch gekennzeichnet**, dass die Antenne (D) für den Mo-  
bilfunkbereich zum Empfang zumindest in einem Mobilfunk-  
15    frequenzband, vorzugsweise in zumindest zwei und vorzugs-  
weise in zumindest drei Frequenzbändern, geeignet ist.

7. Multifunktionsantenne nach Anspruch 6, **dadurch gekenn-  
zeichnet**, dass die Antenne (D) für den Mobilfunkbereich  
20    aus elektrisch leitenden Flächen besteht, die auf einem  
Substrat, insbesondere einer Leiterplatine, ausgebildet  
sind.

8. Multifunktionsantenne nach einem der Ansprüche 1 bis 7,  
25    **dadurch gekennzeichnet**, dass alle Antennen (A, B, C, D)  
auf dem Chassis (1) unter einer finnenartigen Gehäuseabde-  
ckung (9) angeordnet sind.

9. Multifunktionsantenne nach einem der Ansprüche 1 bis 8,  
30    **dadurch gekennzeichnet**, dass das Chassi in Draufsicht  
boot- oder surfbrettartig oder zumindest ähnlich gestaltet  
ist.